KATHREIN

Qualität von Kathrein · European Made in EC Community

DVB Digital Video Broadcasting geeignet für DVB-T

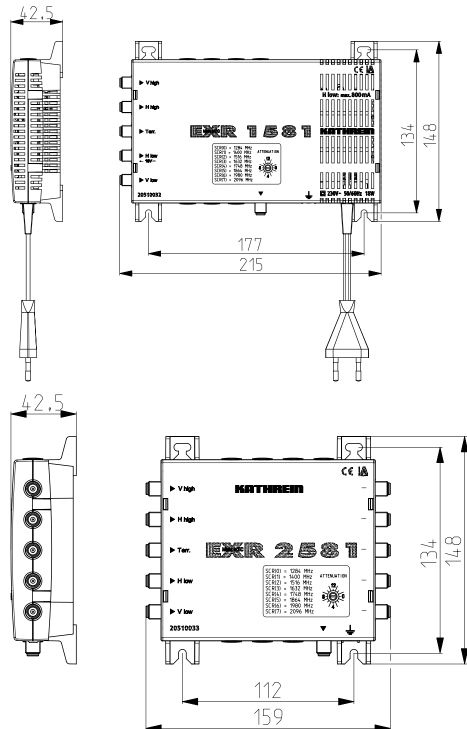
CE KLASSE A CLASS

Sat-ZF-Verteilsystem (4 x Sat-ZF)

Einkabel-Multischalter

EXR 1581
20510032
EXR 2581
20510033

Merkmale



- Kaskadierfähige Einkabel-Multischalter zur Verteilung von digitalen Sat-ZF-Signalen (einschließlich HDTV) und terrestrischen Signalen über ein Kabel auf bis zu acht Receiver in einem Einfamilien-Haushalt
- Keine Einschränkung in der Programmvielfalt - es wird das komplette Programmangebot eines Satelliten übertragen
- Unabhängige Wahlmöglichkeit horizontal/vertikal, Low-/High-Band und Transponderwahl von jedem Receiver aus
- Die Umschaltung horizontal/vertikal, Low-/High-Band und die Transponderwahl erfolgt im Multischalter, gesteuert vom Receiver mit einem speziellen DiSEqC™-Befehlssatz gemäß EN 50494
- Für die Transponderwahl sind spezielle Tuner-Bausteine, sogenannte SCR (Satellite Channel Router), zur Umsetzung auf die Teilnehmer-Frequenzen im Einkabel-Multischalter integriert
- Jedem Receiver ist eine Teilnehmer-Frequenz fest zugeordnet (ein Twin-Receiver benötigt zwei Teilnehmer-Frequenzen)
- Entspricht dem Einkabel-Standard nach EN 50494, d. h. alle Bauteile eines Einkabel-Systems, die dieser Norm entsprechen, können in einer Sat-Anlage verbaut werden
- Empfang des terrestrischen Bereiches auch bei ausgeschaltetem Sat-Receiver möglich
- Im SAT-Bereich ermöglicht eine einstellbare Verstärkung mit integrierter Preemphase eine optimale Signalverteilung nach dem Teilnehmeranschluss
- Es können bis zu 8 Einkabel-Multischalter kaskadiert werden
- Für die Innenmontage

EXR 1581

- Einkabel-Multischalter für einen Einkabel-Anschluss für 8 Receiver, mit integriertem Netzteil für die LNB-Versorgung
- LNB-Fernspeisung über den Eingang horizontal low. Alle anderen Eingänge sind spannungsfrei

EXR 2581

- Einkabel-Multischalter zur Anlagenerweiterung um einen Einkabel-Anschluss für 8 Receiver

936.3318/A/0509/1.4d

Technische Daten

Typ			EXR 1581		EXR 2581	
Bestell-Nr.			20510032		20510033	
Teilnehmeranschlüsse			1 x 8		1 x 8	
Eingänge			1 x terres-trisch	4 x Sat-ZF	1 x terres-trisch	4 x Sat-ZF
Frequenzbereich		MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Durchgangsdämpfung		dB	-	-	2,5	2,0
Anschlussdämpfung (terrestrisch)		dB	1	-	7	-
Verstärkung zum Teilnehmeranschluss (SAT) [1]		dB	-	2 → 8	-	2 → 8
Einstellbereich Dämpfungssteller (SAT, 1-dB-Schritte)		dB	-	0-15	-	0-15
Entkopplung horiz./vert.		dB	-	30	-	30
Entkopplung Stamm		dB	-	-	-	40
Max. Ausgangspegel [2]		dBµV	-	93	-	93
Teilnehmer-Frequenz/SCR-Adresse	Receiver 1 Receiver 2 Receiver 3 Receiver 4 Receiver 5 Receiver 6 Receiver 7 Receiver 8	MHz	1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Schirmungsmaß		dB	5-300 MHz > 85; 300-470 MHz > 80 470-1000 MHz > 75; 1000-2400 MHz > 55			
Zul. Versorgungsspannung am Teilnehmer-Ausgang		V	12-14		12-14	
Max. Stromaufnahme Multischalter		mA	350		350	
Eingangsnennspannung		V	198-253		-	
Eingangsnennleistung (mit 800/200/0 mA Last)		W	18,1/5/1,5		-	
Spannung sekundär (Eingang horiz. low)		V	18		-	
Max. Fernspeisestrom [3]		mA	800		-	
Max. zul. Fernspeisestrom pro Stamm		mA	-		1000	
Schutzklasse/Schutzart			II (schutzisoliert)/IP 30		IP 30	
Zulässige Umgebungstemperatur		°C	- 20 bis + 55		- 20 bis + 55	
Anschlüsse			F-Connectoren		F-Connectoren	
Abmessungen		mm	215 x 148 x 43		160 x 148 x 43	
Verpackungs-Einheit/Gewicht		St./kg	1 (10)/0,65		1 (10)/0,45	

[1] Frequenzabhängige Dämpfung/Verstärkung (Preemphase)
[2] Nach EN 60728-3, Störprodukte 3. Ordnung, 35-dB-IMA
[3] Über Eingang horizontal low

DiSeqC™-Befehle für verschiedene Programme

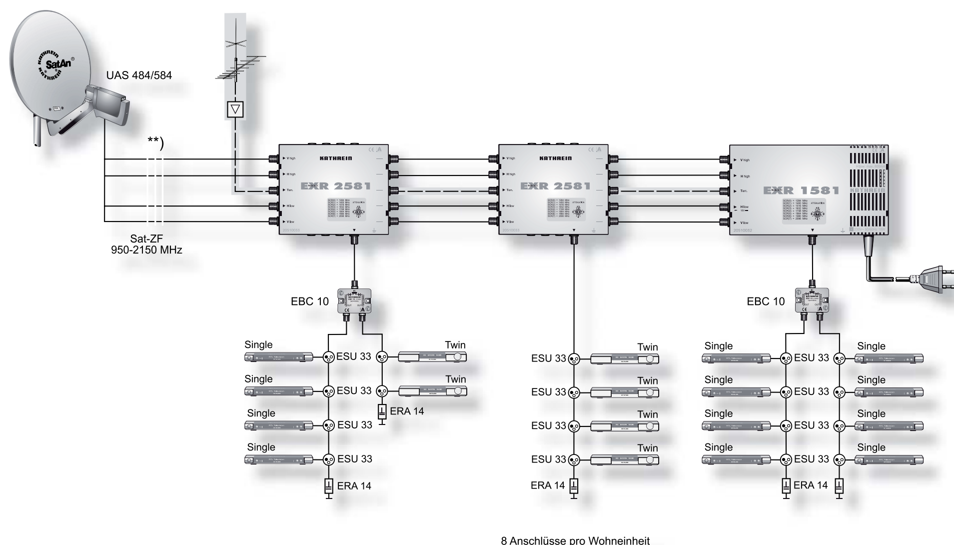
Programm	EHS.tv	Bibel TV	PRO 7	QVC
Sat-ZF-Ebene	Vertikal low	Horizontal low	Horizontal high	Vertikal high
	1229 MHz	1082 MHz	1945 MHz	1952 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 17	08 F2	0D CA	05 CB
SCR 1 (1400 MHz)	21 34	29 0F	2D E7	25 E8
SCR 2 (1516 MHz)	41 51	49 2C	4E 04	46 05
SCR 3 (1632 MHz)	61 6E	69 49	6E 21	66 22
SCR 4 (1748 MHz)	81 8B	89 66	8E 3E	86 3F
SCR 5 (1864 MHz)	A1 A8	A9 83	AE 5B	A6 5C
SCR 6 (1980 MHz)	C1 C5	C9 A0	CE 78	C6 79
SCR 7 (2096 MHz)	E1 E2	E9 BD	EE 95	E6 96

Stand: April 2008

Für die angegebenen Programme gilt: SR-FEC 22000-5/6

936.3318/A/0509/2.4d

Anlagenbeispiel (Symbolische Darstellung)



Hinweise



Es ist besonders darauf zu achten, dass jede am Ausgang des Multischalters zur Verfügung stehende Frequenz nur einmal belegt wird, da sich die Receiver sonst gegenseitig stören.
Die Zuordnung der Frequenzen geschieht im Einstellmenü des Receivers.
Je nach Typ kann dies manuell oder automatisch erfolgen.

Es wird empfohlen, die Steckdosen mit den kürzeren Anschlusslängen den höheren Frequenzen zuzuordnen.
Per Definition ist das System so ausgelegt, dass Einkabelgeräte mit 14 V DC versorgt werden.
Zum Übertragen der DiSEqC™-ähnlichen Steuersignale wird die Versorgung kurzzeitig auf 18 V DC geschaltet. Dauerhaft angelegte 18 V würden das System blockieren. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Verwendung der Steckdosen ESU 33/34, die mit einer elektronischen Abschaltung versehen sind.

Angeschlossene Receiver müssen für Einkabelbetrieb nach EN 50494 ausgelegt sein.

Mögliche Fehlerursachen und deren Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Multischalter schaltet nicht	Kein oder falsches Steuer-signal vom Receiver	Auf kurzschlussfreie Verbindung vom Receiver zum Multischalter achten. Menü-Einstellungen des Receivers (**Einkabelmodus!**) prüfen. Betriebsspannung am Receiver-Ausgang darf nicht größer als 14 V sein
Multischalter schaltet, aber kein zugehöriges Bild	Falsche Einkabel-Frequenz	Menü-Einstellungen aller angeschlossenen Receiver prüfen. Auf eindeutige Frequenzvergabe achten

936.3318/A/0509/3.4d

Montage und Sicherheitshinweise



- Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Installation von Satelliten-Empfangsanlagen.
- Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.
- Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden. Nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien montieren.
- Die Geräte sind mit einer Potenzial-Ausgleichsleitung (Cu, mindestens 4 mm^2) zu versehen.
- Die Sicherheitsbestimmungen der jeweils aktuellen Normen EN 60728-11 und EN 60065 sind zu beachten.
- Befestigungsmittel: Holzschrauben, max Ø: 4,5 mm
- Verbindungsstecker: HF-Stecker 75 Ω (Serie F) nach EN 61169-24.
- **Nicht benutzte HF-Anschlüsse sind mit 75-Ω-Widerständen (z. B. EMK 03) abzuschließen.**

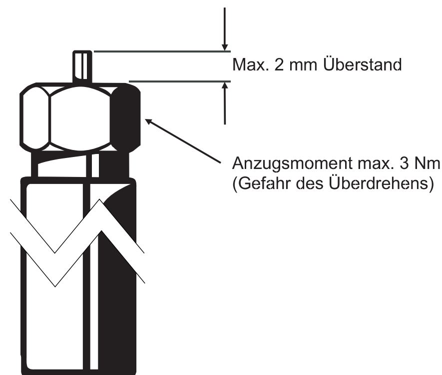


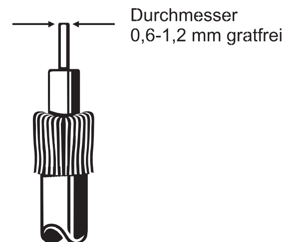
Stromführendes Gerät
- Nicht öffnen oder am Gerät manipulieren!
- Bei Arbeiten an der Anlage immer Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- Auf ausreichenden Abstand achten! Nach allen Seiten mind. 5 cm!
- Nicht über Kopf montieren.
- Für die Geräteentwärmung muss freie Luftzirkulation möglich sein. Überhitzungsgefahr!
- Zulässige Umgebungstemperatur -20 bis +55°C

Achtung:
- Auf das Netzgerät dürfen keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände gestellt werden.
- Das Netzgerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt sein.
- Der Netzstecker muss ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar sein.
- Das Gerät kann nur durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden.



- Bei größerem Durchmesser des Kabel-Innenleiters als 1,2 mm bzw. Grat können die Gerätebuchsen zerstört werden.







Elektronische Geräte gehören *nicht in den Hausmüll*, sondern müssen - gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden.

Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

936.3318/A/0509/4.4d Technische Änderungen vorbehalten.

Qualität von Kathrein – European Made in EC Community · DVB Digital Video Broadcasting geeignet für DVB-T · CE · KLASSE A CLASS

Sat IF distribution system (4 x Sat IF)

Single-cable multi-switch

EXR 1581
20510032
EXR 2581
20510033

Features

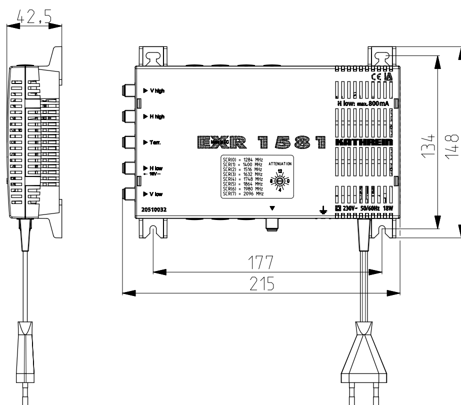
- Cascadable single-cable multi-switch for the distribution of digital Sat IF signals (including HDTV) and terrestrial signals over one cable to up to eight receivers in a single family household
- No channel restrictions - the complete range of channels on a satellite is transmitted
- Independent selection of horizontal/vertical, low/high band and transponder from each receiver
- Switching of horizontal/vertical, low/high band and the transponder selection takes place in the multi-switch, controlled by the receiver using a special DiSEqC™ command set as per EN 50494
- For the transponder selection, special tuner modules, so-called SCR (Satellite Channel Router), are integrated into the single-cable multi-switch for conversion to the subscriber frequencies
- Each receiver is assigned a fixed subscriber frequency (a twin receiver needs two subscriber frequencies)
- Satisfies the single-cable standard to EN 50494, i. e. all single-cable system components that meet this standard can be installed in a satellite system
- Reception of the terrestrial band even possible with satellite receiver switched off
- In the Sat band, adjustable gain with integrated pre-emphasis provides optimal signal splitting to the subscriber connection
- Up to 8 single-cable multi-switches can be connected in a cascade
- For indoor installation

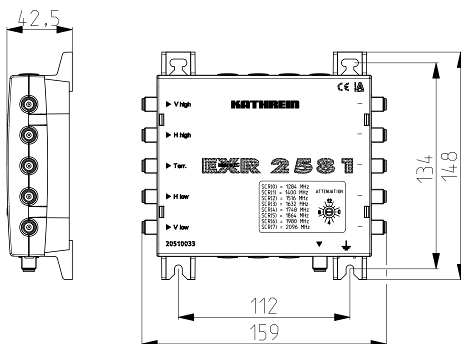
EXR 1581

- Single-cable multi-switch for a single-cable connection for 8 receivers, with integral power supply unit for the LNB supply
- LNB remote feeding via the horizontal low input. All other inputs are voltage-free

EXR 2581

- Single-cable multi-switch for system extension by one single-cable connection for 8 receivers





Technical data

Type		EXR 1581		EXR 2581	
Order no.		20510032		20510033	
Subscriber connections		1 x 8		1 x 8	
Inputs		1 x terrestrial	4 x Sat IF	1 x terrestrial	4 x Sat IF
Frequency range	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Through loss	dB	-	-	2.5	2.0
Connection loss (terrestrial)	dB	1	-	7	-
Gain to the subscriber connection (SAT) [1]	dB	-	2 → 8	-	2 → 8
Adjustable attenuator setting range (SAT, 1 dB steps)	dB	-	0-15	-	0-15
Horizontal/vertical decoupling	dB	-	30	-	30
Trunk decoupling	dB	-	-	-	40
Max. output level [2]	dBµV	-	93	-	93
Subscriber frequency/SCR address – Receiver 1	MHz	1284/0		1284/0	
Receiver 2		1400/1		1400/1	
Receiver 3		1516/2		1516/2	
Receiver 4		1632/3		1632/3	
Receiver 5		1748/4		1748/4	
Receiver 6		1864/5		1864/5	
Receiver 7		1980/6		1980/6	
Receiver 8		2096/7		2096/7	
Screening factor	dB	5-300 MHz > 85; 300-470 MHz > 80 470-1000 MHz > 75; 1000-2400 MHz > 55			
Permissible supply voltage at the subscriber output	V	12-14		12-14	
Max. power consumption multi-switch	mA	350		350	
Nominal input voltage	V	198-253		-	
Nominal input power (at 800/200/0 mA load)	W	18,1/5/1,5		-	
Secondary voltage (input horiz. low)	V	18		-	
Max. total remote feed current [3]	mA	800		-	
Max. remote feed current per trunk	mA	-		1000	
Protection class/protection type		II (insulated)/IP 30		IP 30	
Ambient temperature range	°C	- 20 to + 55		- 20 to + 55	
Connections		F connectors		F connectors	
Dimensions	mm	215 x 148 x 43		160 x 148 x 43	
Packaging unit/weight	pc./kg	1 (10)/0.65		1 (10)/0.45	

1) Frequency-dependent attenuation/gain (pre-emphasis)
2) To EN 60728-3, interference products 3rd order, 35 dB IMA
3) Via horizontal low input

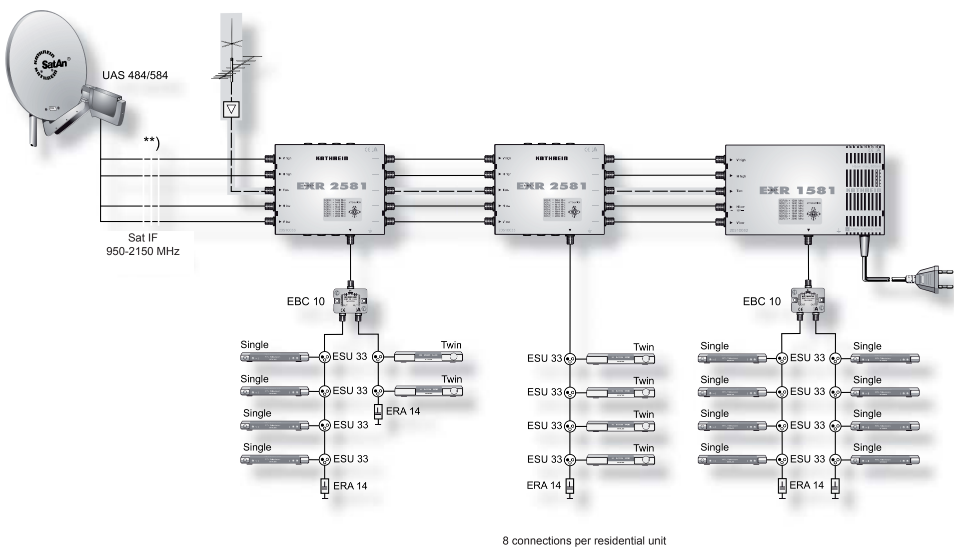
DiSeqC™ commands for various channels

Channel	EHS.tv	Bibel TV	PRO 7	QVC
Sat IF level	Vertical low	Horizontal low	Horizontal high	Vertical high
	1229 MHz	1082 MHz	1945 MHz	1952 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 17	08 F2	0D CA	05 CB
SCR 1 (1400 MHz)	21 34	29 0F	2D E7	25 E8
SCR 2 (1516 MHz)	41 51	49 2C	4E 04	46 05
SCR 3 (1632 MHz)	61 6E	69 49	6E 21	66 22
SCR 4 (1748 MHz)	81 8B	89 66	8E 3E	86 3F
SCR 5 (1864 MHz)	A1 A8	A9 83	AE 5B	A6 5C
SCR 6 (1980 MHz)	C1 C5	C9 A0	CE 78	C6 79
SCR 7 (2096 MHz)	E1 E2	E9 BD	EE 95	E6 96

Version: April 2008

The following applies for the channels given: SR-FEC 22000-5/6

System example (symbolic representation)



Note



Particular care should be taken to ensure that each frequency available at the output of the multi-switch is assigned only once, since otherwise the receivers will generate mutual interference.
The frequencies are allocated on the receiver's Setting menu.
Depending on the type, this assignment may be manual or automatic.

It is recommended to assign the outlets with the shorter length connections to the higher frequencies.
By definition the system is designed so that single-cable devices are supplied with 14 V DC.
The power supply is briefly switched to 18 V DC if control signals similar to DiSEqC™ have to be transmitted.
Continuous application of 18 V would block the system. For this reason, it is recommended to use the outlets ESU 33/34, which are equipped with an electronic cut-off.

The receivers that are connected must be designed for single-cable operation to EN 50494.

Possible causes of faults, and their remedies

Problem	Possible cause	Solution
Multi-switch fails to switch	No control signal from receiver, or incorrect control signal	Check that there are no short circuits in the connection from the receiver to the multi-switch. Check the receiver menu settings (**single-cable mode!**). Operating voltage on receiver output should not be greater than 14 V
Multi-switch operates, but no associated picture appears	Incorrect single-cable frequency	Check menu settings of all connected receivers. Check that frequencies are assigned to one receiver only

936.3318/A/0509/3.4e

Installation and safety instructions



- The equipment described is designed solely for the installation of satellite receiver systems.
- Any other use, or failure to comply with these instructions, will result in voiding of warranty cover.
- The equipment may only be installed in dry indoor areas. Do not mount on or against highly combustible materials.
- The equipment must be provided with an earthing wire (Cu, at least 4 mm^2).
- The safety regulations set out in the current EN 60728-11 and EN 60065 standards must be complied with.
- Fixings: Wood screws, max Ø: 4.5 mm
- Connectors: RF plug 75 Ω (series F) to EN 61169-24.
- **Unused RF connections must be terminated with 75 Ω** resistors (e.g. EMK 03).



Current-carrying unit

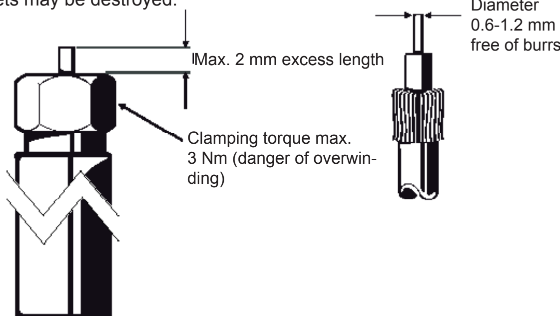
- Do not open or tamper with the unit!
- When working on the system always unplug the mains plug from the wall socket!
- Ensure adequate clearance! Clearance all round at least 5 cm!
- Do not install overhead.
- Free circulation of air must be possible to discharge the heat emitted by the unit. Risk of overheating!
- Permissible ambient temperature -20 to +55°C

Important:

- No liquid-filled items may be placed on top of the power supply unit.
- The power supply unit must not be exposed to dripping or splashing water.
- The mains plug must be easily accessible and operable.
- The only reliable method of disconnecting the unit from the mains is to unplug it.



- If the inner cable conductor diameter is greater than 1.2 mm or in case of burr, the device sockets may be destroyed.





Electronic equipment is *not household waste* in accordance with directive 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL dated 27th January 2003 on used electrical and electronic equipment, it must be disposed of properly.

At the end of its service life, take this unit for disposal to an appropriate official collection point.

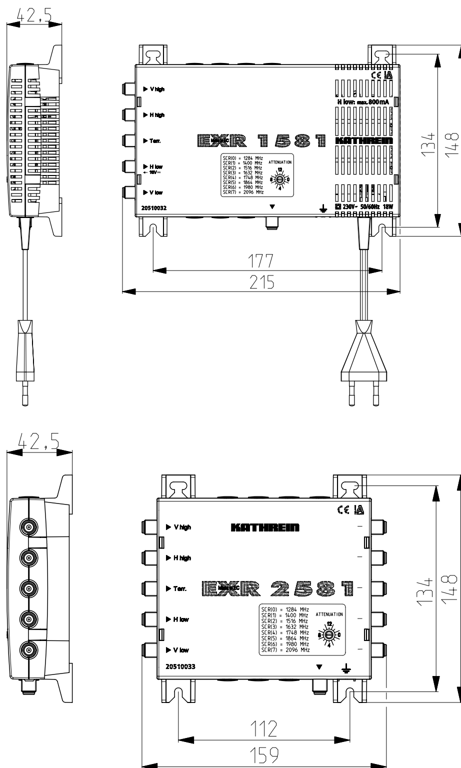
936.3318/A/0509/4.4e Technical data subject to change.

Système de distribution FI Sat (4 x FI Sat)

Commutateur multiple monocâble

EXR 1581
20510032
EXR 2581
20510033

Caractéristiques



- Commutateurs multiples monocâble avec possibilité de mise en cascade pour la distribution de signaux numériques FI Sat (y compris HDTV) et de signaux terrestres via un câble sur jusqu'à huit récepteurs d'une habitation monofamille
- Aucune limitation quant au choix de programmes - tous les programmes d'un satellite sont retransmis
- Possibilité de choisir indépendamment horizontale/ verticale, bande basse/haute et le transpondeur depuis chaque récepteur
- La commutation horizontale/verticale, bande basse/ haute et le choix du transpondeur se font dont le commutateur multiple, commandés par le récepteur avec un jeu d'instructions DiSEqC™ spécial selon EN 50494
- Pour le choix des transpondeurs, des composants tuners spéciaux appelés SCR (Satellite Channel Router), qui assurent la conversion aux fréquences de l'abonné, sont intégrés au commutateur multiple monocâble
- A chaque récepteur est affecté une fréquence d'abonné fixe (un récepteur twin nécessite deux fréquences d'abonné)
- Conforme au standard monocâble selon EN 50494, c'est à dire que tous les composants d'un système monocâble correspondant à cette norme peuvent être montés dans une installation satellite
- Réception des signaux terrestres possible également lorsque le récepteur satellite est éteint
- Dans la gamme SAT, un gain réglable avec préaccentuation intégrée autorise une répartition optimale du signal après le raccordement d'abonné
- 8 commutateurs multiples monocâble peuvent être mis en cascade
- Montage en intérieur

EXR 1581
- Commutateur multiple monocâble pour un raccordement monocâble pour 8 récepteurs, avec bloc d’alimentation intégré pour l’alimentation du LNB
- Téléalimentation du LNB via l’entrée horizontale basse. Toutes les autres entrées ne sont pas sous tension

EXR 2581
- Commutateur multiple monocâble pour l'extension d'une installation avec un raccordement monocâble pour 8 récepteurs

936.3318/A/0509/1.4f

Caractéristiques techniques

Type			EXR 1581		EXR 2581	
Référence			20510032		20510033	
Raccordements d'abonnés			1 x 8		1 x 8	
Entrées			1 x terrestre	4 x FI Sat	1 x terrestre	4 x FI Sat
Plage de fréquence		MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Affaiblissement de transmission		dB	-	-	2,5	2,0
Atténuation de raccordement (terrestre)		dB	1	-	7	-
Gain au raccordement d'abonné (SAT) [1]		dB	-	2 → 8	-	2 → 8
Plage de réglage du régulateur d'atténuation (SAT, par pas de 1 dB)		dB	-	0-15	-	0-15
Découplage horiz./vert.		dB	-	30	-	30
Découplage ligne principale		dB	-	-	-	40
Niveau de sortie max. [2]		dBμV	-	93	-	93
Fréquence abonné/adresse SCR	Récepteur 1 Récepteur 2 Récepteur 3 Récepteur 4 Récepteur 5 Récepteur 6 Récepteur 7 Récepteur 8	MHz	1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Facteur de blindage		dB	5-300 MHz > 85 ; 300-470 MHz > 80 470-1000 MHz > 75 ; 1000-2400 MHz > 55			
Tension d'alimentation admissible à la sortie abonné		V	12-14		12-14	
Consommation de courant max. commutateur multiple		mA	350		350	
Tension nominale d'entrée		V	198-253		-	
Puissance nominale d'entrée (charge de 800/200/0 mA)		W	18,1/5/1,5		-	
Tension secondaire (entrée horiz. basse)		V	18		-	
Courant de téléalimentation max. [3]		mA	800		-	
Courant de téléalimentation max. admissible par ligne principale		mA	-		1000	
Classe/degré de protection			II (double isolation)/IP 30		IP 30	
Température ambiante admissible		°C	- 20 à + 55		- 20 à + 55	
Raccordements			Connecteurs F		Connecteurs F	
Dimensions		mm	215 x 148 x 43		160 x 148 x 43	
Unité d'emballage/poids		u./kg	1 (10)/0,65		1 (10)/0,45	

[1] Atténuation/gain en fonction de la fréquence (préaccentuation)
[2] Suivant EN 60728-3, produits parasites du 3ème ordre, 35-dB-IMA
[3] Par entrée horizontale basse

Instructions DiSeqC™ pour différents programmes

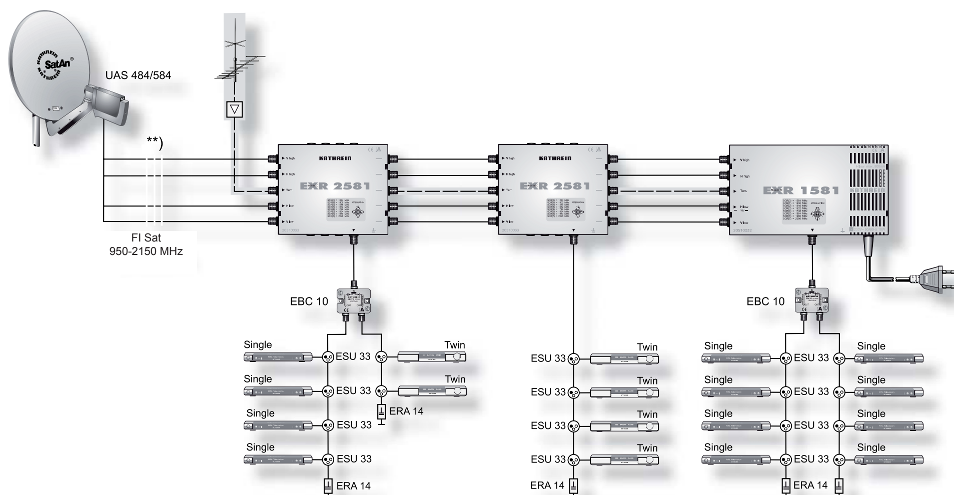
Programme	EHS.tv	Bibel TV	PRO 7	QVC
Niveau FI satellite	Verticale basse	Horizontale basse	Horizontale haute	Verticale haute
	1229 MHz	1082 MHz	1945 MHz	1952 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 17	08 F2	0D CA	05 CB
SCR 1 (1400 MHz)	21 34	29 0F	2D E7	25 E8
SCR 2 (1516 MHz)	41 51	49 2C	4E 04	46 05
SCR 3 (1632 MHz)	61 6E	69 49	6E 21	66 22
SCR 4 (1748 MHz)	81 8B	89 66	8E 3E	86 3F
SCR 5 (1864 MHz)	A1 A8	A9 83	AE 5B	A6 5C
SCR 6 (1980 MHz)	C1 C5	C9 A0	CE 78	C6 79
SCR 7 (2096 MHz)	E1 E2	E9 BD	EE 95	E6 96

Etat : avril 2008

Valable pour les programmes indiqués : SR-FEC 22000-5/6

936.3318/A/0509/2.4f

Exemple d'installation (représentation symbolique)



8 raccordements par unité d'habitation

Remarques



Il est très important que chaque fréquence présente en sortie du commutateur multiple ne soit affectée qu'une fois car sinon, les récepteurs se gênent réciproquement.
L'affectation des fréquences se fait dans le menu de réglage du récepteur.
Suivant le type, ceci peut être effectué manuellement ou automatiquement.

Il est recommandé d'affecter les prises avec les longueurs de raccordement les plus courtes aux fréquences les plus élevées.
Le système est par définition conçu de manière à ce que les appareils monocâble soient alimentés en 14 V CC. Pour la transmission des signaux de commande type DiSEqC™, l'alimentation est brièvement basculée sur 18 V CC. L'application permanente de 18 V bloquerait le système. Il est par conséquent recommandé d'utiliser les prises ESU 33/34, qui possèdent une déconnexion électronique.

Les récepteurs raccordés doivent être conçus pour le fonctionnement en mode monocâble selon EN 50494.

Causes de défauts possibles et remèdes

Problème	Cause possible	Remède
Le commutateur multiple ne commute pas	Signal de commande du récepteur absent ou erroné	S'assurer de l'absence de court-circuit de la liaison entre le récepteur et le commutateur multiple. Contrôler les réglages du menu du récepteur (**mode monocâble !**). La tension de service à la sortie du récepteur ne doit pas excéder 14 V
Le commutateur multiple commute mais il n'y a pas d'image correspondante	Fréquence monocâble erronée	Vérifier les réglages du menu de tous les récepteurs raccordés. S'assurer que les fréquences ne sont affectées qu'une seule fois

936.3318/A/0509/3.4f

Consignes de montage et de sécurité



- Les appareils décrits sont exclusivement destinés à l'installation d'équipements récepteurs satellite.
- Tout autre usage, de même que le non respect des présentes consignes, entraînera l'annulation de la garantie.
- Les appareils ne doivent être montés que dans des environnements intérieurs non humides. Ne pas les installer sur ou à proximité de matériaux facilement inflammables.
- Les appareils doivent être munis d'une ligne équipotentielle (Cu, au moins 4 mm^2).
- Observer les consignes de sécurité des normes EN 60728-11 et EN 60065.
- Moyens de fixation : vis à bois, Ø max. : 4,5 mm
- Connecteurs : connecteurs HF 75 Ω (série F) selon EN 61169-24.
- **Les connexions HF inutilisées doivent être chargées par des résistances de 75 Ω (par ex. EMK 03).**

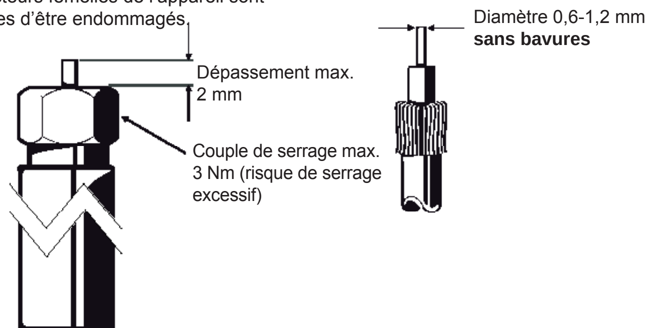


Appareil sous tension
- Ne pas ouvrir ou manipuler l'appareil !
- Systématiquement débrancher la fiche d'alimentation de la prise avant d'intervenir sur l'installation !
- Veiller à une ventilation adéquate ! 5 cm min. sur chaque face !
- Ne pas monter en hauteur.
- L'évacuation de la chaleur de l'appareil suppose une circulation suffisante de l'air. Risque de surchauffe !
- Température ambiante admissible –20 à +55°C

Attention :
- Ne poser aucun objet contenant du liquide sur le bloc d'alimentation.
- Préserver l'appareil électrique des gouttes ou des projections d'eau.
- La fiche d'alimentation doit rester facilement accessible.
- Ne débrancher l'appareil du secteur qu'en tirant sur la fiche secteur.



- Si le diamètre du conducteur interne est supérieur à 1,2 mm ou en présence d'ébarbures, les connecteurs femelles de l'appareil sont susceptibles d'être endommagés.





Les appareils électroniques *ne sont pas des déchets domestiques* et doivent à ce titre, conformément au règlement 2002/96/CEE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, être éliminés comme il se doit.

Veuillez remettre cet appareil, lorsqu'il sera hors d'usage, à un point de collecte officiel spécialement prévu à cet effet.

936.3318/A/0509/4.4f Sous réserve de modifications !

Internet : www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3 • Boîte postale 100 444 • 83004 Rosenheim • ALLEMAGNE • Téléphone +49 8031 184-0 • Fax +49 8031 184-306

KATHREIN

Qualität von Kathrein · European Made in EC Community

DVB Digital Video Broadcasting geeignet für DVB-T

CE KLASSE A CLASS

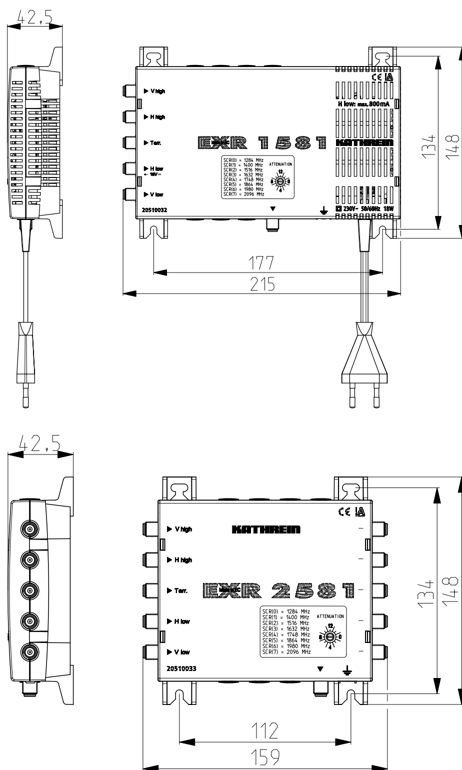
Sistema de distribución Sat-FI (4 x Sat-FI)

Conmutador múltiple monocable

EXR 1581
20510032
EXR 2581
20510033

Características

- Conmutador múltiple monocable conectable en cascada para la distribución de señales Sat-FI digitales (inclusive HDTV) y señales terrestres a través de un cable a hasta ocho receptores en un hogar unifamiliar
- No hay ninguna limitación en la variedad de canales - se transmite la oferta de canales completa de un satélite
- Posibilidad independiente de selección de horizontal/ vertical, banda low/high y selección de transpondedor desde cada receptor
- La conmutación horizontal/vertical, la banda low/high y la selección de transpondedor se efectúa en el conmutador múltiple, controlada por el receptor con un conjunto de comandos DiSEqC™ según norma EN 50494
- Para la selección de transpondedor se han integrado módulos sintonizadores especiales, denominados SCR (Satellite Channel Router), para transformación a en el conmutador múltiple a las frecuencias de abonado
- Cada receptor tiene asignada una frecuencia fija de abonado (un receptor Twin necesita dos frecuencias de abonado)
- Cumple el estándar monocable según la norma EN 50494 es decir todos los componentes de un sistema monocable, que cumplan esta norma, pueden montarse en una instalación de satélite
- Es posible la recepción de la gama terrestre incluso estando el receptor de satélite desconectado
- En el área SAT, una amplificación ajustable con pre-acentuación integrada permite una óptima distribución de señales según la conexión del abonado
- Se pueden conectar en cascada hasta 8 conmutadores múltiples monocable
- Para montaje en el interior



EXR 1581

- Conmutador múltiple monocable para una conexión monocable de 8 receptores, con unidad de alimentación para el suministro de LNB
- Alimentación remota LNB a través de la entrada horizontal low. Todas las demás están libres de tensión

EXR 2581

- Conmutador múltiple monocable para la ampliación del sistema de una conexión monocable para 8 receptores

936.3318/A/0509/1.4esp

Datos técnicos

Tipo			EXR 1581		EXR 2581	
Ref.			20510032		20510033	
Conexiones de abonados			1 x 8		1 x 8	
Entradas			1 x terrestre	4 x Sat-FI	1 x terrestre	4 x Sat-FI
Gama de frecuencia		MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Pérdida de transmisión		dB	-	-	2,5	2,0
Atenuación de la conexión (terrestre)		dB	1	-	7	-
Amplificación para conexión de abonado (SAT) [1]		dB	-	2 → 8	-	2 → 8
Margen de regulación del ajustador de atenuación (SAT 1, en pasos de 1 dB)		dB	-	0-15	-	0-15
Desacoplamiento horiz./vert.		dB	-	30	-	30
Desacoplamiento de la línea principal		dB	-	-	-	40
Nivel de salida máx. [2]		dBµV	-	93	-	93
Frecuencia de abonado/dirección SCR	Receptor 1 Receptor 2 Receptor 3 Receptor 4 Receptor 5 Receptor 6 Receptor 7 Receptor 8	MHz	1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Medida de apantallamiento		dB	5-300 MHz > 85; 300-470 MHz > 80 470-1000 MHz > 75; 1000-2400 MHz > 55			
Tensión de alimentación admisible en la salida de abonado		V	12-14		12-14	
Consumo máx. de corriente del conmutador múltiple		mA	350		350	
Tensión nominal de entrada		V	198-253		-	
Potencia nominal de entrada (con 800/200/0 mA de carga)		W	18,1/5/1,5		-	
Tensión secundaria (entrada horiz. low)		V	18		-	
Corriente de alimentación remota máx. total [3]		mA	800		-	
Corriente de alim. remota máx. admisible por línea principal		mA	-		1000	
Clase protección/tipo protección			II (aislamiento protección)/IP 30		IP 30	
Temperatura ambiente admisible		°C	- 20 a + 55		- 20 a + 55	
Conexiones			Conectores F		Conectores F	
Medidas		mm	215 x 148 x 43		160 x 148 x 43	
Unidad de embalaje/peso		piezas/kg	1 (10)/0,65		1 (10)/0,45	

[1] Atenuación/amplificación en función de la frecuencia (preacentuación)
[2] Según norma EN 60728-3, productos interferentes de 3$^{er.}$ orden, 35-dB-IMA
[3] A través de entrada horizontal low

Comandos DiSeqC™ para diversos canales

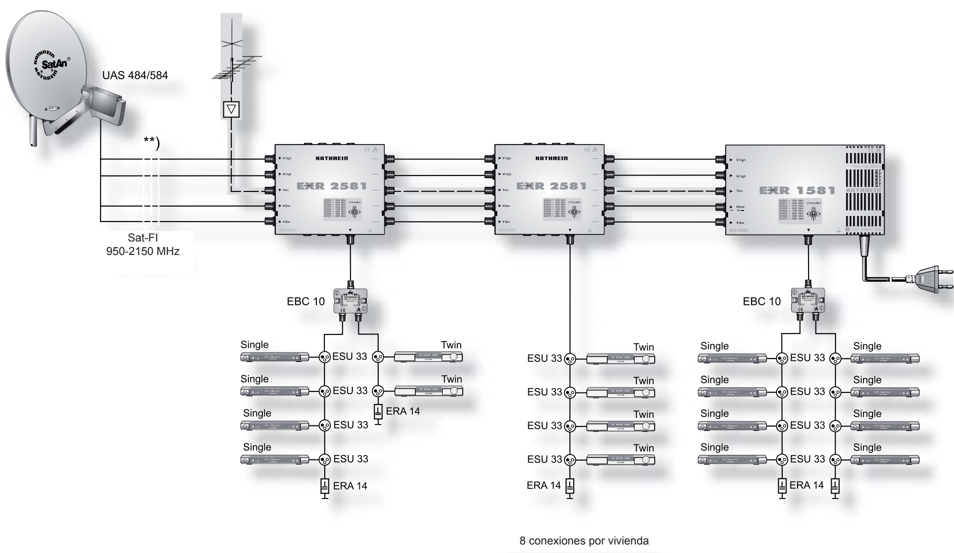
Canal	EHS.tv	Bibel TV	PRO 7	QVC
Nivel de Sat-FI	Vertical low	Horizontal low	Horizontal high	Vertical high
	1229 MHz	1082 MHz	1945 MHz	1952 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 17	08 F2	0D CA	05 CB
SCR 1 (1400 MHz)	21 34	29 0F	2D E7	25 E8
SCR 2 (1516 MHz)	41 51	49 2C	4E 04	46 05
SCR 3 (1632 MHz)	61 6E	69 49	6E 21	66 22
SCR 4 (1748 MHz)	81 8B	89 66	8E 3E	86 3F
SCR 5 (1864 MHz)	A1 A8	A9 83	AE 5B	A6 5C
SCR 6 (1980 MHz)	C1 C5	C9 A0	CE 78	C6 79
SCR 7 (2096 MHz)	E1 E2	E9 BD	EE 95	E6 96

Edición: Abril de 2008

Para los canales indicados es válido: SR-FEC 22000-5/6

936.3318/A/0509/2.4esp

Ejemplo de una instalación (representación simbólica)



Indicaciones



Hay que prestar especial atención para que cada frecuencia disponible en la salida del conmutador múltiple se asigne una sola vez, ya que en caso contrario los receptores interfieren entre sí.
La asignación de las frecuencias se efectúa en el menú de configuración del receptor.
En función del tipo se puede efectuar manual o automáticamente.

Se recomienda asignar las cajas de enchufe con las longitudes de conexión más cortas a las frecuencias superiores.
El sistema está dimensionado por definición de manera que los equipos monocable se alimenten con 14 V DC. Para la transmisión de las señales de control similares a DiSEqC™, la alimentación se conmuta brevemente a 18 V DC. Una alimentación permanente de 18 V bloquearía el sistema. Por este motivo se recomienda utilizar las cajas de enchufe ESU 33/34, equipadas con una desconexión electrónica.

Los receptores conectados deben estar diseñados para el funcionamiento monocable según EN 50494.

Posibles causas de fallos y eliminación de los fallos

Problema	Posible causa	Eliminación del fallo
El conmutador múltiple no conmuta	Señal de control faltante o incorrecta del receptor	Cerciorarse de que no haya ningún cortocircuito en la conexión del receptor al conmutador múltiple. Comprobar los ajustes de menú del receptor (**¡modo monocable!**). La tensión de servicio en la salida del receptor no debe superar los 14 V
El conmutador múltiple conmuta, pero no hay ninguna imagen correspondiente	Frecuencia monocable incorrecta	Comprobar los ajustes del menú de todos los receptores conectados. Cerciorarse de que la asignación de frecuencia sea inequívoca

936.3318/A/0509/3.4esp

Montaje e instrucciones de seguridad



- Los equipos descritos sirven exclusivamente para instalar sistemas de recepción de satélite.
- Cualquier otro uso o el incumplimiento de estas instrucciones de uso tendrán como consecuencia la pérdida de la garantía.
- Los equipos sólo deben montarse en interiores secos. No deben montarse sobre o junto a materiales fácilmente inflamables.
- Los equipos deben proveerse de un cable de compensación de potencial (Cu, mínimo 4 mm^2).
- Deben tenerse en cuenta las disposiciones de seguridad de las normas respectivas actuales EN 60728-11 y EN 60065
- Medios de fijación: Tornillos para madera, máx. Ø: 4,5 mm
- Clavija de conexión: Conector de HF 75 Ω (serie F) según EN 61169-24.
- **Las salidas de usuario que no se utilizan deben cerrarse con resistencias de 75 Ω (p. ej., EMK 03).**



Equipo conductor de corriente

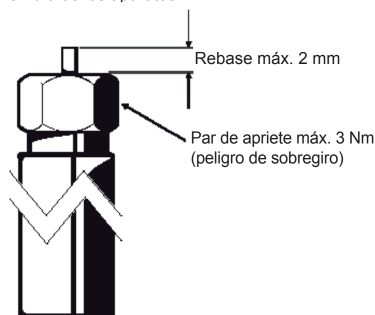
- ¡No abrir ni manipular el equipo!
- ¡Al realizar trabajos en la instalación, desenchufar siempre el conector de red de la toma de corriente!
- ¡Cerciorarse de que hay suficiente espacio! ¡Como mínimo, 5 cm!
- No montar en posición invertida.
- Es necesario que haya circulación libre de aire para el enfriamiento del aparato. ¡Peligro de recalentamiento!
- Temperatura ambiente permitida -20 hasta +55°C

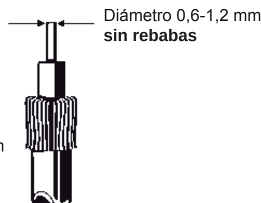
Atención:

- No se debe colocar sobre la fuente de alimentación ningún objeto que contenga líquido.
- La fuente de alimentación no debe entrar en contacto con gotas ni rocío de agua.
- Se debe poder acceder libremente al conector de red, y éste debe poder utilizarse sin problemas.
- El aparato sólo se puede desconectar de la red eléctrica desenchufando el conector de red.



- En caso de conductores interiores del cable de diámetro superior a 1,2 mm o bien si existe rebaba, pueden resultar destruidos los conectores hembra de los aparatos.







Los aparatos electrónicos *no se deben tirar a la basura doméstica.* Según la directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 27 de enero de 2003, relativa a aparatos eléctricos y electrónicos usados, se tienen que eliminar correctamente como residuos.

Una vez termine la vida útil de este aparato, entréguelo en los puntos de recogida públicos previstos al efecto, para su gestión como residuo.

936.3318/A/0509/4.4esp Datos técnicos sujetos a modificaciones.

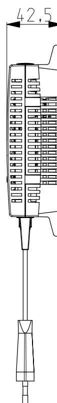
KATHREIN

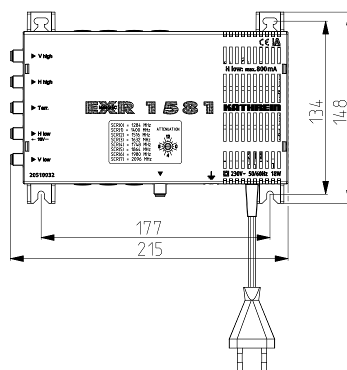
Sistema di distribuzione Sat-FI (4 x Sat-FI)

Commutatore multiplo monocavo

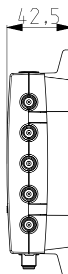
EXR 1581
20510032
EXR 2581
20510033

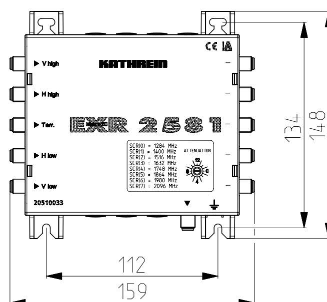
Caratteristiche





- Commutatori multipli compatibili in cascata per la distribuzione di segnali Sat-FI digitali (inclusa HDTV) e segnali terrestri attraverso un cavo su max. otto ricevitori in un nucleo unifamiliare
- Nessuna limitazione della varietà di canali - viene trasmessa l'intera offerta di canali di un satellite
- Possibilità di selezione orizzontale/verticale, banda low/high e selezione transponder da qualsiasi ricevitore
- La commutazione orizzontale/verticale, la banda low/high e la selezione del transponder avviene nel commutatore multiplo, gestita dal ricevitore con uno speciale set di comandi DiSEqC™ a norma EN 50494
- Per la selezione del transponder nel commutatore multiplo monocavo sono integrati speciali moduli di sintonizzazione, i cosiddetti SCR (Satellite Channel Router), per la conversione sulle frequenze utenti
- A ogni ricevitore è assegnata una frequenza utente fissa (un ricevitore Twin necessita di due frequenze utente)
- Conforme allo standard monocavo secondo EN 50494, vale a dire tutti i componenti di un sistema monocavo che corrispondono a questa norma possono essere integrati in un impianto satellitare
- Ricezione del campo terrestre possibile anche con ricevitore satellitare spento
- Nel campo satellitare un'amplificazione regolabile con preenfasi integrata consente una distribuzione ottimale del segnale dopo il collegamento degli utenti
- È possibile collegare in cascata fino a 8 commutatori multipli monocavo
- Per il montaggio interno





EXR 1581

- Commutatore multiplo monocavo per un collegamento monocavo per 8 ricevitori, con alimentatore integrato per l'alimentazione LNB
- Alimentazione a distanza dell'LNB attraverso l'ingresso horizontal low. Tutti gli altri ingressi sono senza tensione

EXR 2581

- Commutatore multiplo monocavo per l'espansione dell'impianto di un collegamento monocavo per 8 ricevitori

936.3318/A/0509/1.4i

Dati tecnici

Tipo			EXR 1581		EXR 2581	
Codice n.			20510032		20510033	
Collegamenti utenti			1 x 8		1 x 8	
Ingressi			1 x terrestre	4 x Sat-FI	1 x terrestre	4 x Sat-FI
Campo di frequenza		MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Attenuazione passante		dB	-	-	2,5	2,0
Attenuazione di collegamento (terrestre)		dB	1	-	7	-
Amplificazione sul collegamento utente (SAT) [1]		dB	-	2 → 8	-	2 → 8
Campo di regolazione del regolatore di attenuazione (SAT, step da 1-dB)		dB	-	0-15	-	0-15
Disaccoppiamento orizz./vert.		dB	-	30	-	30
Disaccoppiamento tronco		dB	-	-	-	40
Livello di uscita max. [2]		dBµV	-	93	-	93
Frequenza utente/indirizzo SCR	Ricevitore 1 Ricevitore 2 Ricevitore 3 Ricevitore 4 Ricevitore 5 Ricevitore 6 Ricevitore 7 Ricevitore 8	MHz	1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Schermatura		dB	5-300 MHz > 85; 300-470 MHz > 80 470-1000 MHz > 75; 1000-2400 MHz > 55			
Tensione di alimentazione consentita sull'uscita utente		V	12-14		12-14	
Corrente assorbita max. commutatore multiplo		mA	350		350	
Tensione nominale d'ingresso		V	198-253		-	
Potenza nominale d'ingresso (con 800/200/0 mA di carico)		W	18,1/5/1,5		-	
Tensione secondaria (ingresso orizz. low)		V	18		-	
Corrente di telealimentazione max. [3]		mA	800		-	
Corrente di telealimentazione max. cons. per tronco		mA	-		1000	
Classe di protezione/tipo di protezione			II (isolamento protettivo)/IP 30		IP 30	
Temperatura ambiente consentita		°C	da -20 a + 55		da -20 a + 55	
Collegamenti			Connettori F		Connettori F	
Misure		mm	215 x 148 x 43		160 x 148 x 43	
Unità d'imballaggio/peso		pz./kg	1 (10)/0,65		1 (10)/0,45	

[1] Attenuazione/amplificazione dipendente dalla frequenza (preenfasi)
[2] Conformemente alla norma EN 60728-3, fenomeni d'interferenza di 3° ordine, 35 dB IMA
[3] Attraverso l'ingresso orizzontale low

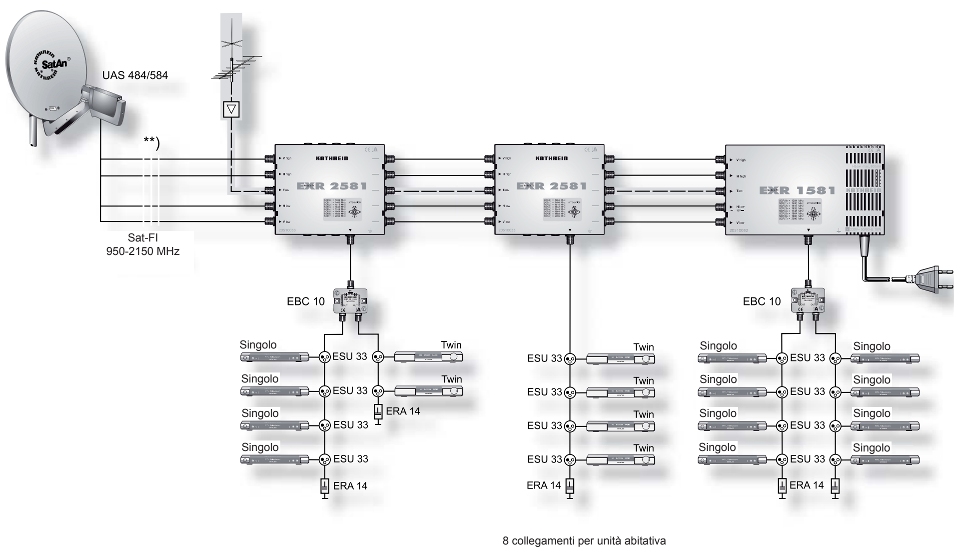
Comandi DiSeqC™ per vari canali

Canale	EHS.tv	Bibel TV	PRO 7	QVC
Livello Sat-FI	Verticale low	Orizzontale low	Orizzontale high	Verticale high
	1229 MHz	1082 MHz	1945 MHz	1952 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 17	08 F2	0D CA	05 CB
SCR 1 (1400 MHz)	21 34	29 0F	2D E7	25 E8
SCR 2 (1516 MHz)	41 51	49 2C	4E 04	46 05
SCR 3 (1632 MHz)	61 6E	69 49	6E 21	66 22
SCR 4 (1748 MHz)	81 8B	89 66	8E 3E	86 3F
SCR 5 (1864 MHz)	A1 A8	A9 83	AE 5B	A6 5C
SCR 6 (1980 MHz)	C1 C5	C9 A0	CE 78	C6 79
SCR 7 (2096 MHz)	E1 E2	E9 BD	EE 95	E6 96

Data aggiornamento: aprile 2008 Per i canali indicati vale: SR-FEC 22000-5/6

936.3318/A/0509/2.4i

Esempio di impianto (rappresentazione indicativa)



Note



Assicurarsi che ogni frequenza disponibile sull'uscita del commutatore multiplo venga assegnata una sola volta, altrimenti i ricevitori si disturbano reciprocamente.
Le frequenze vengono assegnate nel menu impostazioni del ricevitore.
A seconda del modello è possibile procedere in modo manuale o automatico.

Si consiglia di assegnare le prese con lunghezze di collegamento più corte alle frequenze più alte.
Per definizione, il sistema è progettato in modo che le apparecchiature monocavo vengano alimentate con 14 V DC.
Per la trasmissione dei segnali di comando simili ai comandi DiSEqC™ l'alimentazione viene commutata per un breve intervallo a 18 V DC. Valori permanenti di 18 V bloccherebbero il sistema. Per questo motivo si consiglia l'utilizzo di prese ESU 33/34, dotate di disattivazione elettronica.

I ricevitori collegati devono essere predisposti per il funzionamento monocavo a norma EN 50494.

Possibili cause di errore e risoluzione

Problema	Possibile causa	Risoluzione
Il commutatore multiplo non si attiva	Segnale di comando assente o errato dal ricevitore	Accertarsi che il collegamento tra ricevitore e commutatore multiplo sia privo di cortocircuiti. Controllare le impostazioni di menu del ricevitore (**modalità monocavo!**). La tensione di esercizio sull'uscita del ricevitore non deve essere superiore ai 14 V
Il commutatore multiplo si attiva, ma non c'è l'immagine	Frequenza monocavo errata	Controllare le impostazioni di menu di tutti i ricevitori collegati. Prestare attenzione all'assegnazione univoca della frequenza

936.3318/A/0509/3.4i

Informazioni di montaggio e di sicurezza



- Gli apparecchi descritti servono esclusivamente per l'installazione di impianti di ricezione satellitare.
- Qualsiasi altro utilizzo o la mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'uso comporta la perdita della garanzia legale o commerciale.
- Gli apparecchi possono essere montati soltanto all'interno di locali asciutti. Non montare su o nei pressi di materiali facilmente infiammabili.
- Dotare gli apparecchi di una linea di collegamento equipotenziale (Cu, minimo 4 mm^2).
- Osservare le prescrizioni di sicurezza delle norme attuali EN 60728-11 e EN 60065.
- Mezzi di fissaggio: viti autofilettanti, Ø max.: 4,5 mm
- Connettore: AF 75 Ω (serie F) secondo EN 61169-24.
- **I collegamenti AF non utilizzati devono essere chiusi con resistenze da 75 Ω (per es. EMK 03).**



Apparecchio sotto tensione

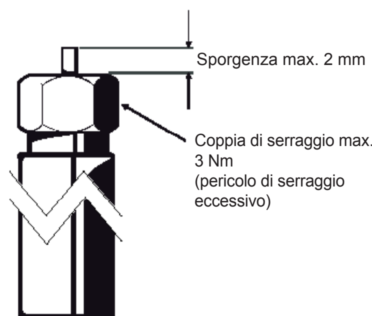
- Non aprire o manipolare l'apparecchio!
- Durante i lavori sull'impianto disinserire sempre la spina di rete dalla presa!
- Rispettare sempre una sufficiente distanza di sicurezza! Da tutti i lati almeno 5 cm!
- Non montare sopra testa.
- Per raffreddare l'apparecchio l'aria deve poter circolare liberamente. Pericolo di surriscaldamento!
- Temperatura ambiente consentita da -20 a +55°C

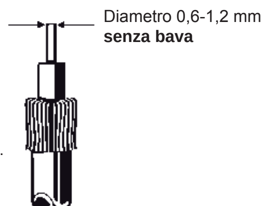
Attenzione:

- Non appoggiare oggetti pieni di liquidi sull'alimentatore.
- Non esporre l'alimentatore a gocce o schizzi di acqua.
- La spina di rete deve essere facilmente accessibile e utilizzabile.
- L'apparecchio può essere scollegato dalla rete elettrica soltanto disinserendo la spina di rete.



- In caso di diametri del conduttore interno del cavo superiori a 1,2 mm e/o in presenza di bava è possibile che le prese dell'apparecchio vengano danneggiate in modo irreparabile.







Gli apparecchi elettronici *non vanno smaltiti nei rifiuti urbani*, bensì in maniera appropriata conformemente alla direttiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Quando questo apparecchio non servirà più, portarlo presso uno degli appositi centri di raccolta locali.

936.3318/A/0509/4.4i Si riservano modifiche dei dati tecnici.

Internet: www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3 • Casella postale 100 444 • 83004 Rosenheim • GERMANIA • Telefono +49 8031 184-0 • Fax +49 8031 184-306